



UNIVERSIDAD
59821
Universidad del Salvador

Facultad de Ciencia y Tecnología

Carrera de Ingeniería Industrial

Trabajo Final de Ingeniero

**“Estudio de factibilidad sobre la
optimización de las actividades
productivas en una curtiembre”**

Presentado por: Sebastián Jaeggli

Tutor: Ing. Fabián Barbieri

Diciembre 2006

ÍNDICE

Introducción	Pág. 1.
Justificación.....	Pág. 2.
Objetivo del trabajo final	Pág. 2.
Presentación de la empresa	Pág. 3.
Capítulo 1	
Industria del cuero	Pág.4.
Sectores productivos de una curtiembre.....	Pág.9.
Explicación de los sectores	Pág.11
Capítulo 2	
Características y flujo de proceso de la empresa	Pág.26
Centros productivos y depósitos.....	Pág.29
Circuito actual de una partida de cuero	Pág.33
Resumen de los traslados entre plantas	Pág.39
Inconformidades y problemas con la actual distribución	Pág.40
Beneficios de una consolidación productiva.....	Pág.44
Capítulo 3	
Análisis FODA	Pág.47
Alternativas del proyecto.....	pág.50
Análisis de los factores ponderados	pág.62
Elección de alternativa	Pág.66
Capítulo 4	
Tareas del proyecto	Pág.67
Análisis de costos	pág.69
Análisis económico financiero.....	Pág.72
Conclusión	Pág.80
Anexo	Pág.81
Bibliografías/Referencias.....	Pág.89

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD
SOBRE LA OPTIMIZACION DE LOS PROCESOS
PRODUCTIVOS EN UNA CURTIEMBRE DEDICADA AL
MERCADO DE EXPORTACION**

Por Sebastián Jaeggli

INTRODUCCIÓN

“Todo movimiento y almacenamiento de materias primas, productos en proceso y terminados, es algo que eleva el costo del producto final sin agregarle valor, razón por la cual se debe tratar de conservar el mínimo de existencias con el mínimo numero de traslados y al menor costo posible de operación”

El presente trabajo fue desarrollado con el objetivo de presentar y sugerir soluciones ante la necesidad u oportunidad de optimizar los procesos productivos de una empresa en crecimiento, dedicada al curtido, manufactura y exportación de cuero vacuno para tapicería

Este proyecto se desarrollo en 4 capítulos. El primero es una explicación de los tratamientos que se aplican al cuero, luego en el segundo, se siguió con el flujo de proceso actual de la empresa, sus características, instalaciones, sus problemas, la necesidad y beneficios de una correcta distribución; a continuación, en el tercer capitulo se efectuó un análisis FODA y la presentación de dos alternativas para el proyecto, llegando a elección de una por medio de una calificación de factores ponderados, finalizando con el desarrollo, evaluación y perfil económico de la solución elegida.

Basándonos en la visión de la empresa que es obtener un constante desarrollo y crecimiento, con objetivos y metas que aseguren que la empresa realice sus actividades a un costo menor y con menores problemas de organización, el alcance de las soluciones propuestas por el proyecto, seria la reubicación de las plantas productivas, obteniendo una única y centralizada industria, reduciendo tiempos y costos y a la vez maximizando la productividad, con el fin de cubrir en un periodo breve, las inversiones efectuadas.

Justificación

En la actualidad, deben analizarse todos los posibles caminos hacia la reducción de los costos. Por lo general, la mayoría de las distribuciones quedan diseñadas eficientemente para las condiciones de inicio, sin embargo, a medida que la empresa crece, la distribución inicial se vuelve menos apropiada, hasta llegar el momento en el que la reorganización se hace necesaria.

Objetivo del trabajo

El objetivo consiste en la presentación, desarrollo y evaluación de una solución ante los problemas actuales que enfrenta la empresa como consecuencia de la disposición separada de sus cuatro plantas productivas.

Objetivos específicos

- A.** Disminución de costos unitarios
- B.** Disminución de problemas en la producción
- C.** Eliminación de mano de obra ociosa
- D.** Eliminación de retrasos en pedidos de los clientes
- E.** Minimización de los inventarios en procesos
- F.** Reducción de tiempos en producción y mayor precisión en la estimación de los mismos
- G.** Obtención de una centralización de plantas sin comprometer financieramente a la compañía.

Presentación de la empresa

Antonio Esposito SA. es una empresa Argentina, fundada en 1945, que procesa y comercializa cueros de calidad internacional para tapicería.

El 90% de su producción esta orientado a la exportación hacia todos los continentes, especialmente al mercado norteamericano y europeo.

Dispone de más de 400 empleados y se encuentra dentro de las 10 empresas más grandes del país en su rubro.

Se encuentra dentro del proyecto "Medio Ambiente" de la Provincia de Buenos Aires junto con las mayores curtiembres del país, en un programa de tratamiento de efluentes.

Posee con una facturación anual de 20 millones de dólares.

Contiene varias unidades de negocios, las principales son el cuero terminado para tapicería de exportación y manufactura de fundas para sillones. Además confecciona en menor medida, pisos de cuero, curtido de pieles de pescado y cabras, y a esto hay que adicionarle los subproductos obtenidos en los procesos intermedios, los cuales se comercializan en el mercado local y extranjero.

En el año 2004 se logro la certificación de las normas ISO 9001 en la unidad de negocio de manufactura de fundas.

Actualmente la empresa cuenta con las cuatro plantas productivas en el partido de Sarandi, localidad de Avellaneda, Provincia de Buenos Aires.

Lleva más de 50 años de experiencia en todos los procesos que se realizan en una curtiembre, los cuales se efectúan en las instalaciones propias anteriormente enunciadas, desde el ingreso del cuero fresco proveniente de frigorífico, hasta la terminación o aplique final de pintura y manufactura de fundas.

Posee más de 25.000 m² cubiertos y 12.000 m² en terrenos para una futura construcción de una planta de tratamiento de efluentes.

Capitulo 1

INDUSTRIA DEL CUERO

El objetivo de una redistribución es el de colocar las máquinas y demás equipos de la manera que permita a los materiales avanzar con mayor facilidad, al costo más bajo y con el mínimo de trabajo desde que se reciben las materias primas hasta que se despachan los productos terminados. Para obtener ello, primero se debe conocer todos los procesos que involucra la industria en que se trabaja.

En este capítulo se detallaran cuales y como son los procesos que se le aplican a los cueros en una curtiembre, con el fin de familiarizarse y también comprender las causas de los problemas que surgen en ella, para así luego, poder apreciar todos los beneficios que proporciona este proyecto.



Introducción al cuero

Los cueros y pieles difieren en su estructura según sean los hábitos de vida del animal, la estación del año, la edad, el sexo y la crianza que hayan recibido.

La constitución de la piel, en cualquier estado de conservación en que se encuentre, pero sin alteraciones, es de gran importancia en el resultado final del cuero luego del curtido.

Un buen cuero proviene de pieles de espesor uniforme, sanas y de buena resistencia. Una piel delgada, de conformación débil y quebradiza da un producto que una vez industrializado, posee características que lo relegan a destinos inferiores.

De animales de razas poco seleccionadas, enfermos o muertos por enfermedad, se obtienen pieles que al transformarlas en cueros, desvirtúan su propiedad natural; en cambio, de animales sanos, de cruzas selectas y sacrificados en establecimientos adecuados, los cueros, si los tratamientos del curtido son los adecuados, serán resistentes, suaves y flexibles.

BOVINOS

Los cueros que más interesan en el mercado por su volumen de faena son los vacunos. El curtidor, a medida que va recibiendo las pieles en su establecimiento, selecciona las bien conformadas y con espesor lo más uniforme posible en toda su superficie, buscando que las diferencias de grosor en las distintas partes sean mínimas.

Las pieles mal conformadas, o mal proporcionadas con diferencias de espesor apreciable, ocasionan problemas en la absorción del curtiente; por este defecto las operaciones de curtido serán arduas y el cuero resultante será de regular calidad.

Los cueros tanto de vacas como de vaquillonas, están constituidos por un tejido fibroso y elástico y una vez industrializados, dan un corte y grano finos, de buenas características como para destinarlos a confecciones finas. En cambio, los cueros de novillos, novillitos y torunos jóvenes son de mayor espesor que el de las hembras y el tejido constitutivo es de menor elasticidad, con un corte y grano menos fino pero también de buena calidad.

Los vacunos jóvenes, en general, siempre dan cueros superiores que los animales más viejos.

Los bovinos cuya explotación es a campo, siempre tienen mejores pieles que aquellos criados en establo.

En nuestra región, por sus llanuras y clima apropiado, los vacunos se crían en libertad, y solamente se mantienen en establos los reproductores, tanto machos como hembras. Sin embargo en los países europeos, la cría es intensiva y los animales pasan varios meses en galpones, alimentados con raciones balanceadas. La alimentación es importante en la calidad del cuero ya que los animales cuyas dietas está destinadas a crear mayores masas musculares y abundante grasa, producen pieles desfavorables y los cueros nunca son los mejores. En cambio, los bovinos que no reciben una alimentación racional, que se los somete a excesos de trabajo, dan pieles mal conformadas y de poco valor.

PECES

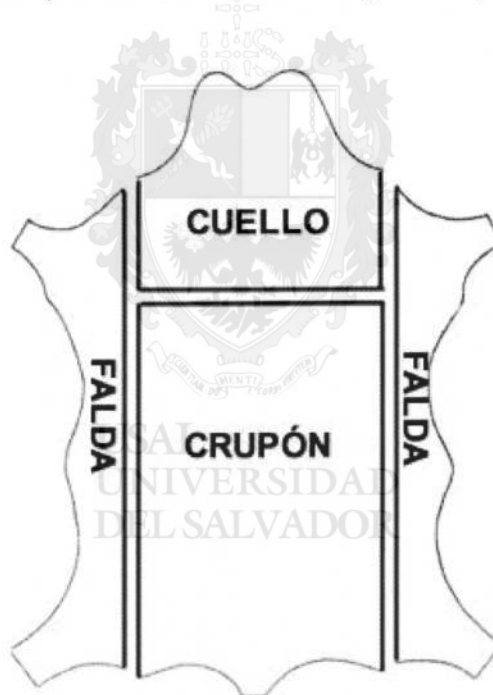
Los peces presentan una estructura de piel totalmente diferente, contienen las fibras entrelazadas dando mayor resistencia que el cuero bovino.

CABRAS

Son las que surten a la industria de pieles muy finas y por esta condición, una vez curtidas, se destinan a la confección de calzado de alto precio, guantes, encuadernaciones de la mejor calidad, etc. De los animales más jóvenes se obtienen los cueros más finos y de mayor valor.

PARTICIONES DEL CUERO

En la piel fresca existen zonas de estructura bastante diferenciadas en lo que tiene que ver con espesor y compacidad. Se pueden diferenciar tres grandes partes:



"Grafico 1"

1. CRUPÓN

El crupón corresponde a la parte de la piel de la región dorsal y lumbar del animal. Es la parte más homogénea, (tanto en espesor como en estructura dérmica) más compacta y valiosa. Su peso aproximado es de 45% del total de la piel fresca.

2. CUELLO

El cuello corresponde a la piel del cuello y cabeza del animal. Su espesor y compacidad son irregulares y de estructura fofa. El cuello presenta muchas arrugas que serán más marcadas cuanto más viejo sea el animal. La piel del cuello viene a representar un 25% del peso total de la piel.

3. FALDAS

Las faldas corresponden a la parte de la piel que cubre el vientre y las patas del animal. Son las partes más irregulares y fofas y tienen un peso aproximado del 30% del total.

En el mercado de cueros para tapicería, que es el principal objetivo de la empresa, se comercializa la piel entera, con los menos cortes posibles y de tipo bovino, generalmente de novillo.

MEDICION DEL CUERO

No hay una unidad de medida aceptada universalmente para los datos de la producción, el comercio o la utilización de cueros y pieles. En las series estadísticas de los países figuran de diversas maneras, por número (piezas) o por peso, mientras que los productos derivados, es decir, el cuero curtido, se expresan por superficie o por peso. El número de cueros puede inducir a confusión, puesto que el tamaño de los cueros y pieles más comunes difiere considerablemente. Sin embargo, si se elige el peso sigue habiendo una variación considerable, debido a las maneras de curar los cueros y pieles. Aunque no se trate en absoluto de una práctica universal, el estado más normal de los cueros y pieles cuando se expiden son salados húmedos para los cueros de vacuno y las pieles de ternera y de cabra, aunque determinados tipos de cueros y pieles se comercializan salados en seco o en salmuera.

El peso de un cuero o piel depende de la estructura de las fibras de colágeno de la piel. Esta estructura está condicionada a su vez por una serie de factores, por ejemplo de tipo genético, la edad, el sexo, la alimentación y el medio ambiente. Con fines de información estadística se utilizan numerosos criterios relativos al peso. Sus razones numéricas respectivas dependen del tratamiento tecnológico al cual se sometan los cueros y pieles. Los principales criterios en cuanto al peso son los siguientes: